Partie II	Nom

Pré-qualification française 2006

Nombre de problèmes résolus	Score
1	5
2	10
3	15
4	20
5	30
6	40
7	50
8	60
9	80
10	100

Bonus temps : 1^{er}: +25 ; 2^{e}: +20 ; 3^{e}: +15 ; 4^{e}: +10 ; 5^{e}: +5.

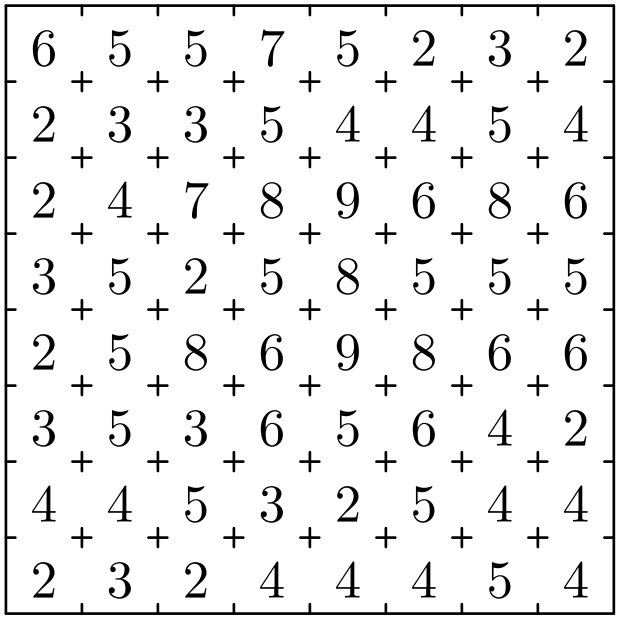
Musée
Rectangles
Démineur
Tentes-Arbres
Noir et blanc
Un par rangée
Point de vue
Miroirs
Virages
Division en carrés

Eyrolles.com
La librairie des professionnels

Partie II

1. Musée

La grille suivante est composée de 64 pièces, toutes reliées entre elles par des portes. Certaines portes sont ouvertes et les autres sont fermées. Dans chaque pièce, on a indiqué le nombre de pièces (elle-même comprise) que l'on voit de celle-ci. Dessinez les portes fermées.



Partie II

2. Rectangles

Divisez la grille ci-contre en zones rectangulaires. Chaque zone doit contenir exactement un nombre et ce nombre est égal à sa surface.

		8					
	6			3			4
				3		8	
4			2			8	4
		4					
6				4			

Partie II

3. Démineur

24 mines ont été cachées dans la grille suivante, jamais deux dans la même case. Les nombres du diagramme indiquent le nombre de mines se trouvant immédiatement autour de cette case, horizontalement, verticalement et diagonalement. Les cases comportant des nombres ne comportent pas de mines.

	2		2			2	
		4			2	3	2
	2			4		3	
1		3				4	
	1		2				4
1		2					
	2						3
		1			3		

Partie II

4. Tentes-Arbres

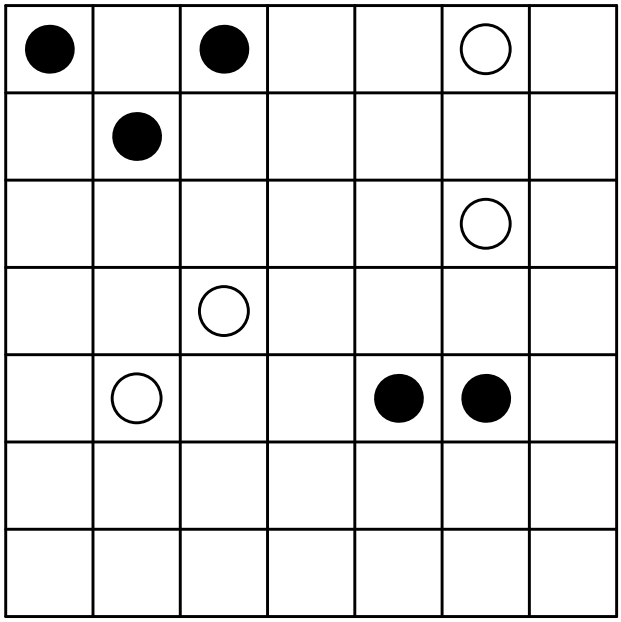
Placez les tentes dans la grille. Chaque arbre (symbolisé par la lettre A dans la grille) est relié à exactement une tente située sur une case voisine horizontalement ou verticalement. Les tentes ne se touchent pas, même en diagonale. Les indices hors de la grille donnent le nombre total de tentes présentes dans leur rangée.

	3	2	2	1	3	2	2	2	2	2
1		A					A		A	
3					A					
1								A		
2	A							A		
2	A				A				A	
2				A						A
3							A			
2		A	A							
2	A			A	A	A				
3						A			A	

Partie II		

5. Noir et blanc

Remplissez chaque case par un rond blanc ou un rond noir. Toutes les cases comportant un rond noir sont reliées les unes aux autres horizontalement ou verticalement et toutes les cases comportant un rond blanc sont reliées de même. Aucun carré 2*2 ne contient quatre ronds de la même couleur.



Partie II

6. Un par rangée

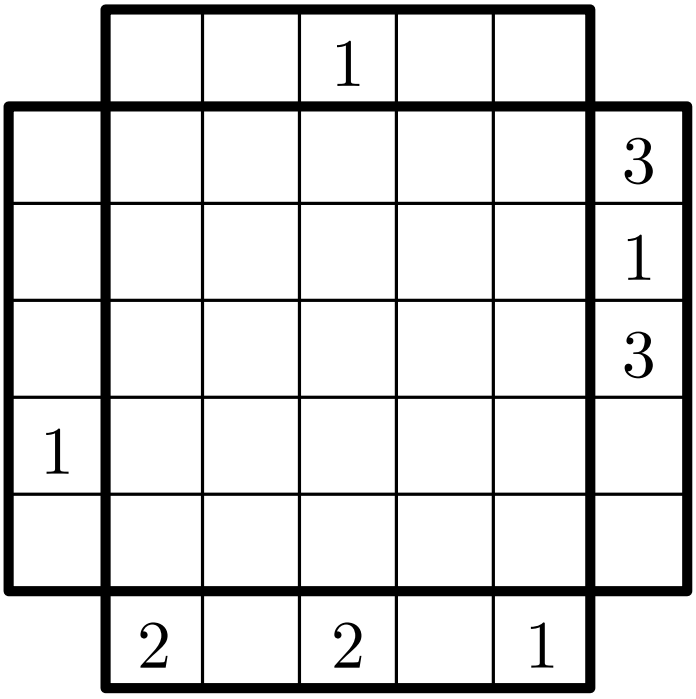
Noircissez certains nombres de la grille de sorte que chaque rangée ne contienne que des nombres différents. Les cases noires peuvent se toucher, mais seulement en diagonale, et les cases non noires doivent toutes être reliées entre elles par un côté.

9	1	8	9	6	9	3	9	9
6	4	7	2	3	8	7	1	9
2	3	5	1	7	8	9	8	4
4	2	3	3	4	9	1	7	1
8	3	2	4	9	5	1	5	1
3	9	5	7	9	6	9	4	8
2	8	7	9	2	5	7	3	9
7	4	9	3	3	1	5	9	2
4	7	2	6	5	7	8	2	4

Partie II		

7. Point de vue

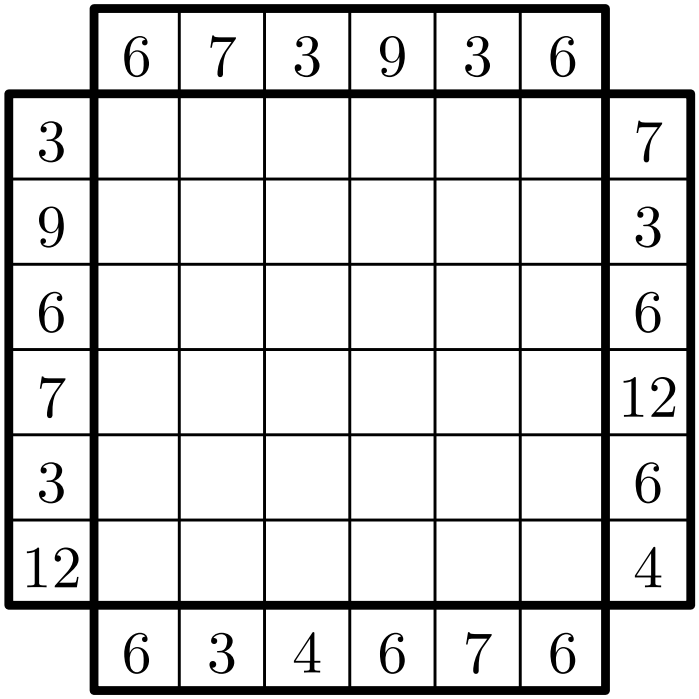
Remplissez la grille avec les nombres 1, 2 et 3. Chaque nombre apparaît une fois et une seule dans chaque rangée. Les nombres sur le bord de la grille indiquent le premier nombre visible de leur rangée.



Partie II

8. Miroirs

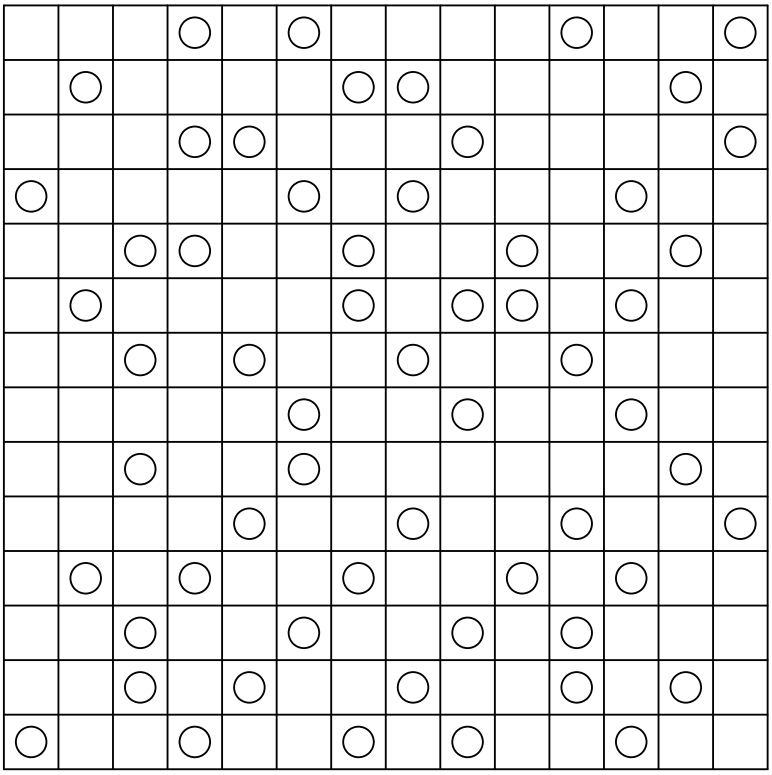
Placez dix miroirs diagonaux double-face chacun de la taille d'une case dans la grille de sorte que la trajectoire d'un rayon lumineux émis tout droit à partir d'une case du bord revienne sur le bord après être passé par un nombre de cases égal à la valeur de l'indice présent dans cette case.



Partie II

9. Virages

Dessinez une boucle de sorte qu'alternativement un virage soit sur une case comportant un rond et sur une case sans rond. La boucle passe par le centre de toutes les cases exactement une fois et ne se recoupe jamais. Elle doit tourner sur toutes les cases marquées d'un rond.



Partie II

10. Division en carrés

Divisez la grille ci-contre en carrés. Les carrés ne doivent pas se recouvrir et ils sont tous de tailles différentes.

